

Programma di Matematica

Classe 3N L.S.S.

Liceo Scientifico Sportivo “A. Volta”

Anno scolastico 2025/2026

Insegnante

Falorni Claudio

Testi in adozione

Bergamini, Trifone, Barozzi – *Matematica Blu*
Volume 2, Volume 3A e Volume 3B – Zanichelli

1. Aritmetica e teoria dei numeri

- Equazioni diofantee lineari: esistenza delle soluzioni e algoritmo di Euclide.
- Ricerca di soluzioni particolari e generali.
- Problemi con vincoli e soluzioni intere.

2. Disequazioni e funzioni razionali e irrazionali

- Disequazioni irrazionali con radicali quadratici e di indice dispari.
- Equazioni e disequazioni razionali.
- Studio delle condizioni di esistenza.
- Tecniche di elevamento al quadrato e analisi delle soluzioni estranee.

3. Funzioni

- Concetto di funzione e prime proprietà.
- Dominio, codominio e rappresentazione grafica.
- Lettura e interpretazione dei grafici.

4. Successioni e progressioni

- Successioni numeriche: definizione e proprietà.
- Successioni definite per ricorrenza.
- Progressioni aritmetiche: termine generale e somma.
- Progressioni geometriche: termine generale e somma dei primi n termini.

5. Geometria analitica del piano

- Equazione della circonferenza.
- Posizione reciproca tra retta e circonferenza.
- Rette tangenti e condizioni di tangenza.
- Problemi di geometria analitica applicata.

6. Coniche

- Ellisse: definizione e proprietà geometriche.
- Equazione cartesiana dell'ellisse.
- Ellisse traslata.
- Iperbole: definizione e proprietà.
- Iperbole equilatera e casi particolari.
- Rappresentazione grafica delle coniche.

7. Goniometria e trigonometria

- Misura degli angoli: gradi e radianti.
- Funzioni goniometriche fondamentali.
- Funzioni seno, coseno, tangente e cotangente.
- Funzioni goniometriche inverse.
- Trasformazioni e grafici delle funzioni goniometriche.
- Formule di addizione e sottrazione.
- Formule di bisezione.

8. Attività di verifica e consolidamento

- Verifiche scritte e orali.
- Attività di recupero e consolidamento.
- Esercitazioni guidate e problemi applicativi.

9. Finalità didattiche e competenze sviluppate

L'attività didattica è stata orientata allo sviluppo delle competenze di problem solving, con particolare attenzione alla modellizzazione matematica di situazioni problematiche.

Gli studenti sono stati guidati nella risoluzione di problemi nei quali fosse necessario riconoscere la struttura del modello matematico sottostante, in particolare distinguendo tra diversi tipi di equazioni e disequazioni e tra differenti rappresentazioni geometriche.

È stata inoltre sviluppata la capacità di collegare rappresentazioni algebriche e grafiche, con particolare riferimento allo studio delle funzioni e delle coniche, e di interpretare correttamente le soluzioni in relazione al contesto del problema.

Colle V.Elsa, 10/06/2026
F.to Claudio Falorni